

VYUŽITÍ OVLÁDACÍHO PRVKU LISTBOX VE VISUAL BASIC

LAVRINČÍK Jan, ČR

Resumé

Príspevok sa zaoberá problematikou tvorby a využitím ovládacího prvku ListBox ve Visual Basic ve vzdělávání. Zdůrazňuje výběr programovacího jazyka z hlediska odborné náročnosti a rozvoje abstraktního myšlení u studentů PdF UP. Seznamuje čtenáře s klady a zápory jednotlivých algoritmů. V závěru polemizuje nad využitím nových celků programovacího jazyka Visual Basic ve výuce předmětu „Praktikum z programování 1“ na PdF UP.

Klíčová slova: ListBox, Visual Basic, příkaz AddItem, příkaz Clear, konstrukce With – End With, porovnávání.

A USAGE OF CONTROL ELEMENT LISTBOX IN VISUAL BASIC

Abstract

The article deals with significance creation and use control element ListBox of Visual Basic in education. The choice of programming language is emphasized from the field of expert demands and expansion of abstract thinking in student PdF UP. It pontificate readers with plus and minus common algorithms. At the end, it discusses about the new units programming language Microsoft Visual Basic 6 of practical of programming in PdF UP.

Key words: ListBox, Visual Basic, instruction AddItem, instruction Clear, construction With – End With, comparison.

Úvod

V současné době existuje celé spektrum programovacích jazyků. Každý z nich má své silné stránky a slabé stránky. Naším prvořadým kritériem je možnost nasazení ve výuce k demonstraci programování a algoritmizace. Pro tyto účely je dlouhodobě výborný jazyk Microsoft Visual Basic. Hodí se na demonstraci řady algoritmů jako například rekurzivní algoritmy a typu rozděl a panuj, ale i na práci s poli, řetězci, rozhodovacími strukturami, podmínkami a dalšími důležitými pojmy z oblasti programování.

Ovládací prvek ListBox jsme vybrali proto, že je programátory často velmi opomíjený, přitom nabízí široké spektrum univerzálních vlastností. Pokud bychom jej měli definovat, jedná se o seznam položek s posuvníkem. Práce s ním je velmi rozdílná ve Visual Basic 6 a ve verzích .NET. U některých příkladů proto uvádíme obě varianty, v levé části pro verzi 6 a v pravé pro verzi .NET 2010.

1 ListBox ve výukových příkladech

ListBox je univerzální ovládací prvek využívaný nejen v jazyce Microsoft Visual Basic. Dle způsobu ovládání a zápisu zdrojových kódů zde můžeme najít jistou podobnost se standardním ovládacím prvkem ComboBox.

Jednou z nejjednodušších prací s ListBoxem může být plnění položkami, mazání položek ze seznamu. Může sloužit i pro třídění položek, jednoduchou databázi, přesunování položek, práci se schránkou, mazání jednotlivých položek, přetahování položek a další

aktivity. Pro srovnání uvádíme vlevo variantu pro Visual Basic 6 a vpravo variantu pro Visual Basic 2010.

Příklad 01

První příklad se zabývá jednoduchým plněním ovládacího prvku ListBox po spuštění aplikace. Za zmínku stojí zejména rozdíl mezi verzemi 6 a .NET. U novějších verzí je vlastnost Add umístěna ve skupině příkazů Items.

Visual Basic 6	Visual Basic 2010
Private Sub Form_Load () List1.AddItem "pondělí" List1.AddItem "úterý" List1.AddItem "středa" 'plnění List1 položkami End Sub	Private Sub Form_Load () ListBox1.Items.Add("pondělí") ListBox1.Items.Add("úterý") ListBox1.Items.Add("středa") 'plnění ListBox1 položkami End Sub

Příklad 02

Druhý příklad navazuje na první a demonstruje možnost smazání všech položek ovládacího prvku ListBox. U novějších verzí je také vlastnost Clear umístěna ve skupině příkazů Items.

Visual Basic 6	Visual Basic 2010
Private Sub Command1_Click () List1.Clear 'smazání položek v List1 End Sub	Private Sub Button1_Click () ListBox1.Items.Clear() 'smazání položek v ListBox1 End Sub

Příklad 03

Třetí příklad se zaměřuje na použití struktury With, jež je používá v případech, kdy v jednom okamžiku opakovaně pracujeme s jedním objektem (ovládacím prvkem). U verzí .NET je také vlastnost Add umístěna ve skupině příkazů Items. Zajímavostí je, že textové hodnoty jsou umístěné v uvozovkách a zároveň kulaté závorce.

Visual Basic 6	Visual Basic 2010
Private Sub Command1_Click () With List1 .AddItem "pondělí" .AddItem "úterý" .AddItem "středa" End With 'stuktura With	Private Sub Button1_Click () With ListBox1 .Items.Add("pondělí") .Items.Add("úterý") .Items.Add("středa") End With 'stuktura With

Příklad 04

Předposlední příklad je kombinací poznatků i z předcházejících kapitol (deklarace proměnných, funkce, události apod.). Blok příkazů provede inicializaci obsahu ovládacího prvku TextBox1 a načtení obsahu do proměnné start. Vybraná položka v ListBox1 je načtena do proměnné lstindex. V poslední fázi je obsah proměnné lstindex přičten k položkám v ListBox1.

```
Private Sub Command1_Click ()

Dim start, lstindex 'deklarace proměnných v obecném datovém typu
start = Text1.SelStart
lstindex = Len(List1.List(List1.ListIndex))
Text1.SelText = List1.List(List1.ListIndex)
Text1.SetFocus
Text1.SelStart = start + lstindex

'provede inicializaci vybrané položky v ListBox1 a její načtení do
ovládacího prvku TextBox1

End Sub
```

Příklad 05

Poslední příklad vyžaduje více přemýšlení. Jedná se o práci s řetězci, rozdělení řetězce na textovou a numerickou část a seřazení položek dle velikosti vzestupně.

```
Private Sub Command1_Click ()
Dim i%, i2%, Hold$
Dim ValPer1%, ValPer2% 'deklarace proměnných v datovém typu string ($) a
integer (%)
For i = 0 To List1.ListCount - 1
For i2 = 0 To List1.ListCount - 1
If i <> i2 Then
ValPer1 = Val(Mid$(List1.List(i), InStr(List1.List(i), " -") + 3))
ValPer2 = Val(Mid$(List1.List(i2), InStr(List1.List(i2), " -") + 3))
If ValPer1 > ValPer2 Then
Hold = List1.List(i)
List1.List(i) = List1.List(i2)
List1.List(i2) = Hold
End If
End If
Next
Next

'provede inicializaci všech položek v ListBox1 a jejich rozdělení na část
textovou a numerickou, podle numerické provede jejich porovnání v paměti a
seřazení v ovládacím prvku ListBox1

End Sub
```

Při čerpání odborných teoretických poznatků nezbytných k sestavení uvedených příkladů jsme čerpali ze zdrojů (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11), (12).

Závěr

Visual Basic, zejména verze 6 je velmi vydařeným nástrojem k výuce algoritmizace a programování žáků v rámci bakalářských studijních programů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého (obor: základy technických věd a informačních technologií pro vzdělávání a oboru: informační výchova se zaměřením na vzdělávání). Díky ovládacímu prvku ListBox lze rozšířit metody a přístupy k vývoji některých řešení o zajímavé a netradiční postupy. Jak vyplývá z příspěvku lze jej použít jako seznamu s položkami, malou databází, nástroj na shromáždění dat před uložením, okno pro otevírání seznamů a další.

Příspěvek přináší hotové postupy a metody interpretované na výukových příkladech, které chceme zařadit do výuky v rámci řešení projektu FRVŠ 2340/2011.

Literatura

- [1] KLEMET, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic*. 1. vyd. Olomouc : VUP, 2002. 336 s. ISBN 80-244-0472-9.
- [2] KLEMENT, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic 1 : Úvod do MS Visual Basic 6.0 (studijní opora pro kombinované studium)*. 1. vyd. Olomouc : VUP, 2008. [CD-ROM]. ISBN 978-80-244-2177-3.
- [3] KLEMENT, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic 2 : Začátky programování v MS Visual Basic 6.0 (studijní opora pro kombinované studium)*. 1. vyd. Olomouc : VUP, 2008. [CD-ROM]. ISBN 978-80-244-2178-0.
- [4] KLEMENT, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic 3 : Pokročilejší programování v MS Visual Basic 6.0 (studijní opora pro kombinované studium)*. 1. vyd. Olomouc : VUP, 2008. [CD-ROM]. ISBN 978-80-244-2179-7.
- [5] KLEMENT, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic 4 : Pokročilé programování v MS Visual Basic 6.0 (studijní opora pro kombinované studium)*. 1. vyd. Olomouc : VUP, 2008. [CD-ROM]. ISBN 978-80-244-2180-3.
- [6] KOCICH, P. *1001 tipů triků pro Microsoft Visual Basic*. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2010. 520 s. ISBN 978-80-251-2118-4.
- [7] SILER, B., SPOTTS, J. *Special Edition Using Visual Basic 6*. 1st edition. USA : Pennsylvania, 1998. 887 p. ISBN 0-7897-1542-2.
- [8] HOLZNER, S. *Visual Basic 6 Black Book*. 1st edition. USA : The Coriolis Group, 1998. 1113 p. ISBN 0-1576-10-2831.
- [9] CURLAND, M. *Advanced Visual Basic 6 : Power Techniques for Everyday Programs*. 1st edition. San Francisco : Addison-Wesley, 2000. 515 p. ISBN 0-201-70712-8.
- [10] ROMAN, S. *Win32 API Programming with Visual Basic*. 4th edition. USA : O'Reilly, 1999. 534 p. ISBN 1-56592-631-5.
- [11] STAMAKAKIS, W. *Microsoft Visual Basic Design Patterns*. 1st edition. Washington : Redmont. 262 p. ISBN 978-1572319578.
- [12] GRUNDGEIGER, D. *CDO & MAPI Programming with Visual Basic*. 1st edition. USA : O'Reilly, 2000. 384 p. ISBN 1-56592-665-X.

Lektoroval: PhDr. Milan Klement, Ph.D.

Poděkování: Tento příspěvek vznikl za finanční podpory projektu FRVŠ 2340/2011.

Kontaktní adresy

Jan Lavrinčík, PhDr., DiS.
Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci,
Žižkovo nám. 5, 771 40,
+420 585 635 813,
Email: nobilis.felis@seznam.cz,
Www pracoviště: www.kteiv.upol.cz